

# Memecahkan Masalah dengan Solusi yang Tepat

Berbagai masalah dapat kita temui pada saat kita menggunakan Linux. Solusi yang tepat harus diterapkan, agar kita tidak direpotkan lagi di kemudian hari. Kita akan membahas beberapa contoh masalah dan kemungkinan solusinya.

**B**ayangkan ilustrasi berikut. Indonesia sedang mengalami musim hujan. Begitupun rumah Badu. Hampir setiap malam, Badu berharap semoga malam itu tidak hujan. Berharap supaya hujannya siang atau sore hari saja. Karena jika malam hari hujan, kamar Badu akan kebanjiran. Namun, harapan seringkali tinggal harapan. Badu yang kecewa karena harapannya tidak terakumulasi tetap harus menggepel lantai dan tidur lebih malam. Hari demi hari berlalu dengan kondisi serupa, Badu pun mulai mencari solusi agar tetap aman dan kering apabila hujan deras. Badu pun bekerja memperbaiki langit-langit kamarnya. Badu membeli cat dan mengecat ulang langit-langit kamarnya. Badu pun menambal lubang di langit-langit tersebut. Dengan berbuat demikian, Badu berharap akan tetap kering ketika langit kembali memuntahkan air.

Bagaimana menurut Anda dengan solusi tersebut? Barangkali dalam satu atau dua kali hujan, Badu akan terlindung. Namun, solusi tersebut tidak akan memecahkan masalah. Masalah sebenarnya dari Badu barangkali terdapat lubang di atap rumah. Maka solusinya pun harus benar. Dengan memperbaiki atap misalnya.

Identifikasi dan mencari solusi yang benar untuk satu masalah memang bukan perkara mudah. Apalagi ketika menggunakan Linux, di mana sistem begitu kompleks dan transparan serta terkadang pemahaman akan sistem masih sangat merepotkan. Sebagian besar pengguna Linux pasti pernah merasa bingung ketika sound card tidak terdeteksi. Atau ketika X server tidak dapat dijalankan. Atau bahkan ketika program yang sering dipakai tiba-tiba ngambek dan komputer menjadi *hang*.

Menjadi lebih bingung lagi ketika teman Anda yang menggunakan Linux, dengan

sound card yang sama dapat menikmati lagu-lagu MP3 menggunakan sound card tersebut. Dengan asumsi sound card tersebut tidak rusak, tentunya solusi yang benar bukanlah membeli sound card baru.

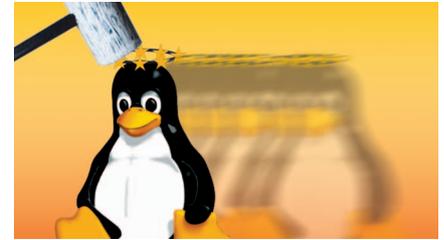
Hal yang seringkali terjadi barangkali sistem menjadi hang. Apabila hal tersebut sering sekali terjadi, berarti sistem Anda bermasalah. Dan solusinya jelas bukan lantas *me-reboot* komputer dan menjadi begitu pemaaf dan maklum dengan kekurangan teknologi. Mengelus dada dan menerima bahwa komputer memang harus hang bukanlah sifat yang benar dalam kasus ini. Reboot bukanlah solusi general untuk setiap masalah komputer. Dalam berkomputer, walaupun bukan seorang *hacker* atau programer sistem, kita harus bertindak cerdas. Berikut ini kita akan membahas beberapa masalah yang sering terjadi, dan bagaimana kita menyikapinya serta mencoba untuk mencari solusi yang paling tepat.

## Hardware tidak dikenal

Linux adalah sistem operasi yang sedang berkembang dengan sangat pesat. Dukungan resmi dari vendor barangkali baru bisa kita nikmati tahun-tahun belakangan ini. Jangan ditanya dukungan resmi perusahaan ketika Linux baru mencapai versi 1.x atau 2.0.

Oleh karena itu, wajar adanya apabila terdapat *hardware* yang belum didukung oleh Linux. Tapi, sebagai pemilik suatu jenis hardware, kita harus tetap mencari sampai dapat, apakah hardware tersebut memang belum didukung atau sudah didukung, tapi distro yang kita gunakan kebetulan tidak memasukkan kernel yang mendukung hardware tersebut.

Sebagai satu contoh. Beberapa tahun yang lalu, penulis mendapatkan

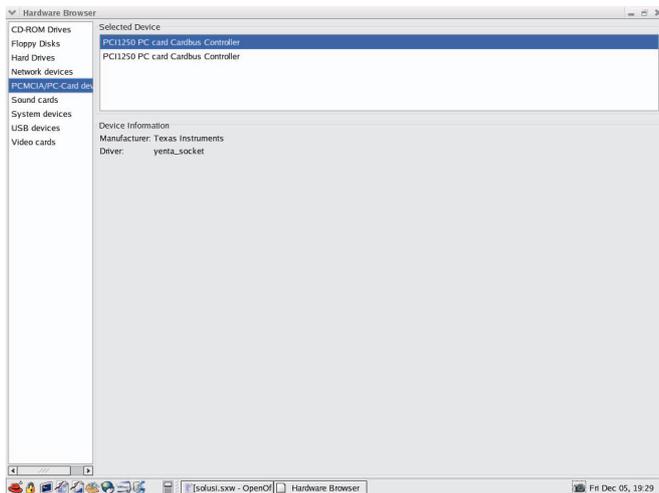


kesempatan untuk mencoba seperangkat komputer baru di tempat di mana penulis bekerja. Karena baru bisa menggunakan Linux, maka instalasi adalah hal yang sangat penulis gemari. Kepuasan melihat komputer baru terinstal Linux rasanya tak tergantikan dengan apa pun, waktu itu. Sayangnya, setelah berkali-kali melakukan instalasi, kartu jaringan tetap tidak terdeteksi. Tanya sana tanya sini pun tidak membuahkan jawaban. Mau tahu solusi apa yang penulis ambil? Beli kartu jaringan baru!

Dan beberapa bulan kemudian, penulis baru menyadari bahwa kartu jaringan tersebut sebenarnya didukung sekali oleh Linux, karena rekan penulis menggunakan kartu jaringan yang sama di komputernya, yang juga bersistem operasi Linux. Dan untuk mengaktifkannya, kita perlu melakukan kompilasi ulang kernel.

Berikut adalah cerita kedua. Karena kesal dengan solusi yang penulis ambil waktu itu, maka penulis pun menjadi sangat cewek dengan dukungan hardware. Basis pengetahuan yang terbentuk di otak penulis membuat penulis terus berpendapat, bahwa kompilasi kernel adalah hal yang wajib. Apapun masalahnya, mulai dari kurangnya dukungan hardware sampai masalah jaringan harus selalu diselesaikan dengan kompilasi kernel.

Dengan demikian, barangkali penulis menjadi salah satu pengguna Linux yang sangat sibuk karena selalu melakukan kompilasi kernel. Setahun lamanya kira-kira penulis menjadi pengguna Linux yang banyak merepotkan kompilasi. Akhirnya, penulis menyadari bahwa terkadang distro telah menyertakan modul kernel untuk hardware ataupun berbagai fasilitas lainnya. Tinggal di insmod, dan masalah pun



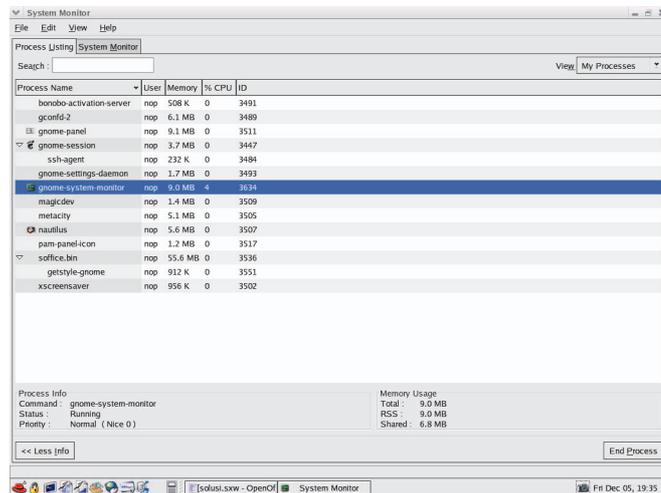
Hardware browser.

selesai. Tidak perlu buang waktu dengan kompilasi kernel. Tapi untuk mendapatkan solusi tersebut, butuh waktu setahun. Rasanya sayang sekali.

Dengan demikian, apabila sekiranya Anda mendapati masalah yang sama dengan penulis waktu itu—hardware tidak didukung, periksalah terlebih dahulu apakah Linux mendukung hardware tersebut. Anda bisa mencarinya dengan melihat dokumentasi resmi dari vendornya, atau dengan mencari di Internet, atau bahkan dengan mengikuti milis. Menggunakan IRC juga boleh-boleh saja. Apabila ternyata didukung, maka periksalah apakah distribusi Anda menyertakan modul kernel untuk hardware tersebut. Apabila tidak, cobalah cari pihak ketiga. Apabila tidak ada atau kurang yakin, barulah kompilasi kernel dilakukan.

Yang jelas, untuk dukungan hardware, saat ini Linux telah mendukung banyak hardware. Untuk kartu jaringan, harusnya tidak terdapat masalah. Untuk suara juga harusnya tidak terlalu masalah. Apalagi dukungan processor. X Server terbaru juga menyediakan dukungan untuk begitu banyak karti grafis, baik video card kuno ataupun modern. Sebuah catatan untuk kartu grafis nVIDIA, Anda dapat *download* driver dari nvidia.com langsung, ketimbang mengandalkan driver genericnya.

Apabila hardware sepertinya telah dikenali namun pada saat boot distro Anda memberikan pesan kegagalan misalnya, maka pastikan dulu Anda telah



Daftar proses di sistem.

mengatur hardware tersebut dengan benar. Dalam mengatur kartu jaringan misalnya, apabila komputer Anda tidak terhubung dengan pihak luar dan Anda meminta informasi jaringan dari server DHCP, maka pesan kegagalan pada saat boot lebih karena server DHCP tidak berhasil dihubungi, dan bukannya kartu jaringan tidak dikenali.

Pengguna Linux tidaklah seberuntung pengguna Windows dalam hal dukungan hardware. Terkadang, hardware mahal yang baru saja kita beli rupanya belum didukung penuh. Atau, didukung dengan bantuan driver generic. Perasaan kecewa pastilah ada, namun tetaplah mencari solusi dan jangan pernah menyerah. Dengan demikian, kita senantiasa akan menjadi pengguna yang kreatif dan gampang menyerah. Pada saat artikel ini ditulis, kernel 2.6 dikatakan akan memiliki dukungan hardware dan penamaan *device* yang jauh lebih baik.

### Aplikasi hang, komputer pun hang

Pernahkan Anda alami komputer hang karena salah satu aplikasinya hang ketika menggunakan Linux? Barangkali pernah. Barangkali sering. Namun yang jelas, solusinya bukan hanya sekadar reboot.

Sistem operasi yang multitask harusnya mampu untuk terus berjalan dan melayani penggunaanya walaupun salah satu program yang berjalan di atasnya *ngeyel*. Sederhananya, sistem hanya perlu membunuh proses tersebut, dan semuanya

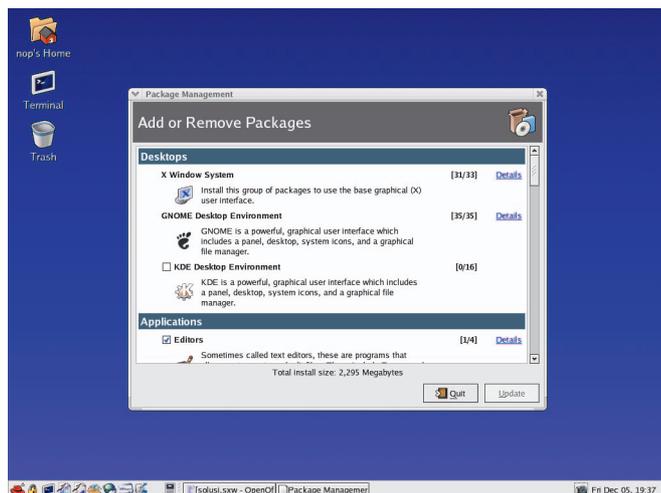
akan kembali normal. Namun, hal tersebut adalah kondisi ideal, dan umumnya teoretis.

Linux bukan sistem operasi yang sempurna, dan oleh karenanya, hang mungkin saja terjadi. Apabila hanya sekali, reboot barangkali tidak masalah. Dan, jangan pula berpikir untuk instal ulang sistem operasi.

Instal ulang hanya karena sistem operasi hang disebabkan oleh satu program bukanlah solusi yang bijak, dan barangkali hanya akan menunjukkan kita memiliki terlalu banyak waktu. Hapus dan instal ulang aplikasi tersebut juga bukan solusi yang selalu memecahkan masalah sampai ke akar-akarnya. Instal ulang aplikasi barangkali berlaku apabila terdapat *binary* yang rusak. Namun, kalau ternyata hang disebabkan karena kita salah melakukan konfigurasi atau karena terdapat hal lain yang membuat aplikasi tersebut macet, instal ulang aplikasi hanya akan menghabiskan waktu.

Apabila salah satu aplikasi terus menerus hang, sebagai contoh, misalnya XMMS selalu *ngambek* dan mau tidak mau bersuara lantas hang, maka kita harus melihat apa akar masalahnya. Pertama-tama, pastikan dulu konfigurasi dilakukan dengan benar. Sebelum menyalahkan variabel lain, ada baiknya kita melihat ke dalam program itu sendiri.

Apabila ternyata konfigurasi benar, atau konfigurasi menggunakan konfigurasi default—dengan asumsi program tersebut Anda dapatkan dari CD distro Anda, maka barulah kita melihat faktor luar.



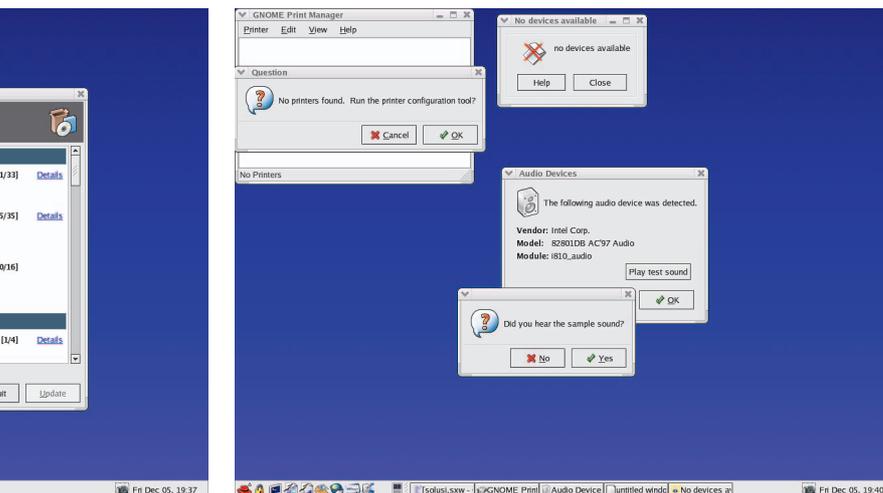
▲ Manajemen paket distro untuk cara instalasi yang lebih baik.

Pertama-tama, carilah tahu apakah dukungan untuk sound card telah bekerja dengan baik. Anda bisa menggunakan *hardware browser* yang umumnya terdapat di beberapa distro besar, atau carilah tahu apakah aplikasi lain yang menggunakan sound card seperti halnya mplayer atau xine juga bekerja dengan tidak benar.

Apabila ternyata mplayer dan xine juga ngawur—barangkali sesekali bersuara sesekali tidak, maka pastilah ada yang salah dengan penanganan sound card Anda. Ini kembali lagi kepada penanganan hardware sebelumnya. Namun, apabila ternyata hanya XMMS yang ngambek, kemungkinan dapat dipersempit dan difokuskan pada program tersebut.

Apabila berbagai hal telah dicoba dan XMMS masih ngambek, maka instalasi ulang aplikasi tersebut bisa dilakukan. Apabila masih terjadi lagi, dan aplikasi sejenis tidak mengalami masalah, maka barangkali Anda akan mempergunakan media player lain.

Contoh lain adalah aplikasi yang ketika dijalankan selalu menjadi terlalu perlahan, dan akhirnya menjadi hang. Tidak ada aplikasi sejenis yang dapat diperbandingkan. Namun, untungnya, kita mendapatkan satu petunjuk: aplikasi menjadi semakin pelan. Cobalah memeriksa daftar proses Anda, dan siapa tahu terdapat begitu banyak proses untuk aplikasi tersebut. Atau terlalu banyak proses di sistem. Terlalu banyak proses di sistem dapat dikurangi dengan mengurangi servis yang dijalankan.



▲ Mendeteksi hardware dengan berbagai tool distro.

Atau menutup berbagai aplikasi yang terbuka dan memakan memory.

Terlalu banyak proses untuk dirinya sendiri barangkali mencerminkan kesalahan konfigurasi. Namun, apabila ternyata konfigurasi pun telah dilakukan dengan benar, barangkali program tersebut memiliki bug. Atau Anda sedang diganggu oleh proses atau pihak lain. Apabila Anda sedang diganggu oleh pihak lain seperti jenis serangan *denial of service* misalnya, baik tidak tersebar ataupun tersebar, maka perbaikilah sistem keamanan Anda. Apabila semua ini hanyalah masalah terdapatnya *bug*, maka carilah *upgrade* atau *patch*-nya.

## Program-program berantakan

Wajar adanya apabila manusia gemar tergoda. Rekan Anda mengatakan bahwa beliau baru saja men-*download* aplikasi baru, dan hidup terasa lebih berwarna. Rekan Anda yang lain, yang sama sibuknya dengan Anda mengatakan bahwa rekannya baru saja menginstal aplikasi hebat di sistemnya sehingga kesibukannya berkurang sekian persen. Anda pun *ngiler*. Ruang kosong pun dialokasikan, dan aplikasi-aplikasi tersebut pun terinstal. Kalau perlu, hapus saja MP3 atau video klip.

Anda kemudian mendapatkan bahwa rupanya teman Anda berhiperbolisme setinggi langit dalam memuji fungsi program yang terinstall. Rupanya tidak terlalu hebat bagi Anda. Karena satu dan lain hal, maka aplikasi tersebut pun dihapus.

Dalam kesempatan lain, Anda mendapatkan *update* terbaru program yang sering Anda gunakan telah tersedia. Download pun dimulai. Dengan mengaplikasikan update terbaru tersebut, Anda berharap produktivitas dan nilai penggunaan komputer akan terbang menembus atmosfer. Namun rupanya belum. Update malah membuat aplikasi semakin haus memory dan ruang kosong harddisk. Apa yang dilakukan kemudian sudah dapat ditebak. Update tersebut dihapus lagi.

Ulangilah tindakan demikian puluhan kali, dan Anda tidak perlu terkejut ketika mendapati sistem Anda seperti kapal pecah. Apalagi jika instalasi tidak dilakukan dengan manajemen paket distro Anda. Lantas, jika kondisi telah sedemikian buruknya, apakah yang sebaiknya dilakukan?

Satu rekan Anda menjawab instal ulang. Rekan Anda yang lain mengatakan hapus saja semua yang tidak penting, dan biarkan inti sistem operasi tetap dipertahankan.

Kedua saran tersebut tentunya sangatlah logis. Namun, solusi kedua yang ditawarkan patut pula dicoba, terutama jika instalasi dilakukan dengan manajemen paket distro Anda. Kalau Anda menggunakan Red Hat misalnya, maka Anda selalu mencari paket RPM untuk diinstal, dan tidak pernah menginstal sendiri dari *source code*. Namun, apabila Anda tidak melakukannya dengan manajemen paket distro Anda, maka solusinya pertama barangkali lebih masuk akal, kecuali Anda

rajin menghapus satu per satu. Atau kecuali Anda begitu malas melakukan pembersihan terhadap sistem. Biarlah berantakan.

Memang, program yang berantakan tidak selalu menghambat komputer Anda untuk berkinerja tetap baik. File-file yang terinstal tidak selalu akan membuat sistem Anda bekerja lebih lambat. Namun, apabila kebersihan sistem ingin dijaga, maka sebaiknya Anda tetap mencoba untuk menghapus dengan manajemen paket distro Anda.

Biasakan untuk menginstal sesuai dengan manajemen paket distro Anda. Kalau Anda menggunakan Red Hat, maka gunakanlah paket RPM untuk Red Hat. Apabila Anda menggunakan Debian, maka gunakanlah paket Debian. Jangan gunakan paket Mandrake kalau Anda menggunakan Red Hat, hanya karena sama-sama RPM. Untuk Debian sendiri, cobalah bertahan di *stable*, dan carilah backport sebisa mungkin. Jangan mencoba untuk campuran *stable* dan *unstable*. Karena kegiatan komputasi Anda bisa-bisa menjadi perpaduan *stable* dan *unstable*. Lebih parah apabila ketika diperlukan untuk serius, sistem Anda menjadi *unstable*, dan *stable* di kala tidak dibutuhkan untuk serius.

Apabila terdapat suatu program di mana tidak tersedia paket resmi untuk distro Anda, maka cobalah cari ke pihak ketiga yang terpercaya sebelum Anda melakukan tindakan kompilasi sendiri.

Kompilasi semua program yang dibutuhkan dari *source code* memang akan membuat seorang pengguna Linux kelihatan hebat dan mengerikan, namun, kita tidak perlu selalu begitu. Kompilasilah hanya apabila diperlukan. Namun, yang jelas, apabila kompilasi sendiri harus dilakukan, maka sebisa mungkin gunakan PREFIX yang terpisah dari tempat menyimpan *binary* sistem. Misalnya, gunakan PREFIX */usr/local* atau */opt/nama\_program*. Dengan demikian, apabila aplikasi tersebut ternyata harus dihapus, kita dapat menghapusnya dengan mudah.

Yang jelas, instalasi ulang sistem operasi bukanlah selalu menjadi solusi yang terbaik. Cegahlah agar sistem Anda tidak kacau balau dengan membiasakan diri menggunakan cara yang benar dalam menginstall program.

## Ingin mendalami Linux

Pepatah mengatakan bahwa “pengalaman adalah guru yang terbaik”. Di salah satu sisi benar. Namun, apakah untuk mempelajari Linux dengan lebih baik Anda harus mengalami semua masalah yang mungkin terjadi dan menjadi berpengalaman karenanya? Tentunya tidak.

Berikut ini kita akan membahas beberapa cara mempelajari Linux, yang mungkin cocok dengan cara belajar Anda, karena tidak semua cara belajar dapat diikuti oleh semua orang.

Anda dapat mencari tahu sebenarnya apa yang ingin Anda dalami di Linux. Linux adalah sistem yang sangat kompleks, namun tetap transparan. Untuk mempelajari semuanya jelas tidak mungkin. Sebagai contoh, apabila ternyata Anda senang dengan pemrograman GUI di Linux. Maka, Anda tidak perlu mendalami masalah kernel dan segala *tetek bengeknya*. Sebaliknya, ketahuilah penanganan layar dengan baik. Kemudian, pelajari juga tentunya cara membuat *interface* yang baik.

Atau, Anda ingin memperdalam jaringan di Linux. Maka, pelajarilah dan perdalamlah

konsep jaringan Anda. Masalah kernel dan pengaturan jaringan di dalamnya harus diperhatikan pula.

Kemudian, barangkali kita akan kesulitan apabila kita harus membaca beberapa *howto* sehari. Apalagi jika tanpa disertai praktek langsung. Mungkin akan sulit juga apabila kita harus *online* dan berdiskusi belasan jam sehari. Cara-cara tersebut memang barangkali manjur bagi sebagian orang, namun kalau tidak memungkinkan, kita masih bisa belajar dari berbagai kasus yang pernah di alami, kemudian mencoba untuk memperdalam konsep.

Linux datang dengan berbagai kelebihan. Namun, Linux juga bukannya datang tanpa masalah. Bukan berarti kita harus menyerah apabila mendapati masalah. Bukan pula kita harus memecahkan masalah dengan solusi yang tidak langsung mengatasi akar masalah. Linux dan budaya *free software*-nya membuat kita lebih bijak dalam memandang satu masalah. Dengan demikian, kita dapat menerapkan solusi yang berguna. Dan kita pun semakin kreatif. Salam..🙏

**Noprianto** ([noprianto@infolinux.co.id](mailto:noprianto@infolinux.co.id))

# IKLAN